

MONITORUL

Monitorul este un dispozitiv de iesire care afiseaza imagini si text. Ca orice alta componenta a calculatorului el primeste informatii de la o sursa de date. In cazul acesta el primeste informatia de la placa video care la unele calculatoare este inclusa in placa de baza, dar in general este o placa de extensie.

Exista mai multe tipuri de monitoare: **cu tub (CRT)**, **cu cristale lichide (LCD)**, **cu plasma**.

Monitoarele CRT sunt alcatuite dintr-un tub care are la un capat un tun cu electroni. La celalalt capat el are un ecran cu un invelis de fosfor. El functioneaza pe baza bombardarii ecranului cu electroni astfel afisindu-se punctele de diferite culori numite pixeli. In momentul in care pelicula de fosfor este bombardata de electroni ea emite lumina, dar aceasta lumina dureaza foarte putin si deci ecranul trebuie bombardat in continuare acest proces numindu-se reafisare. O proprietate a monitoarelor este rata de reafisare care se mai numeste si frecventa. Majoritatea monitoarelor au o rata de reafisare de aproximativ 70 Hz adica el afiseaza 70 de imagini pe secunda. Monitoarele CRT sunt de doua tipuri: unele bombate care deformeaza usor imaginea si unele cu tehnologie Trinitron care sunt curbate pe orizontala dar plate pe verticala. Cele Trinitron ofera o calitate a imaginii mult mai buna, dar din pacate realizarea lor costa mai mult si astfel ele devin mai scumpe.

Monitoarele LCD au in general o rezolutie mai slaba decat cele CRT, dar nu emit radiatii si consuma mult mai putin (aproximativ 5 watt fata de 100 watt la cele cu tub) ceea ce le face mai scumpe. Acestea au o tehnologie diferita de functionare: un fascicul de lumina trece prin filtre speciale care o transforma in culorile rosu, verde sau albastru, iar electricitatea le directioneaza la fiecare celula. Aceste celule contin cate 3 pixeli care au valorile culorilor rosu, verde si albastru (RGB). In general monitoarele cu ecran plat sunt folosite la laptopuri pentru ca ocupa mult mai putin spatiu, dar producatorii de monitoare au preluat tehnologia si au realizat monitoare LCD si pentru desktop-uri.

Diagonala ecranului la monitoarele LCD poate ajunge pana la 42 inch in timp ce la monitoarele CRT ajunge pana la 21 inch. In general rezolutia la ambele monitoare poate ajunge pana la 1280x1024 de pixeli, dar sunt si monitoare performante care pot ajunge pana la rezolutia de 1600x1280 de pixeli.

Principalele caracteristici ale unui monitor sunt:

- **dimensiunea ecranului** – se exprima in inch si reprezinta lungimea diagonalei ecranului. In mod uzual domeniul de variatie a acestei caracteristici este cuprinsa intre 14” si 21”;
- **rata de improspatare pe orizontala** – este o unitate de masura a numarului de linii orizontale baleiate de monitor intr-o secunda si se masoara in KHz;
- **rata de refresh** – exprima numarul de cadre ce pot fi afisate pe ecran intr-o secunda. Valoarea minima acceptata de standardele de calitate pentru aceasta caracteristica este de 60 Hz la o rezolutie maxima suportata de monitor;
- **densitatea de punct (dot pitch)** – reprezinta distanta dintre centrele a doua puncte vecine de aceiasi culoare.
- **rezolutia** – reprezinta capacitatea unui monitor de a afisa detalii. De obicei majoritatea producatorilor exprima valoarea acestui parametru prin numarul maxim de pixeli pe care ii poate afisa un monitor atat pe orizontala cat si pe verticala (Ex: 1024x768).

IMPRIMANTA

Întâlnim 4 mari tipuri de imprimante:

1. **Imprimantele matriciale** folosesc ace subtiri care bat într-o panglica impregnata cu cerneala pentru a tipari imaginea pe hartie. Daca aveti o imprimanta cu ace, rezultatele vor fi mediocre. Ele folosesc de fapt, principiul de la masina de scris care foloseste si ea banda tusata. Aceste imprimante sunt ieftine si usor de folosit. Imprimantele cu 9 ace nu sunt destul de bune pentru Windows. Cele cu 24 de ace fac fata cu succes tiparirii sub Windows. Marele dezavantaj este ca sunt foarte zgomotoase.

2. **Imprimantele cu jet de cerneala** arunca mici picaturi de cerneala pe hartie si compun imaginea de tiparit. Ele tiparesc mai bine decat cele cu ace, nu sunt mult mai scumpe si sunt silentioase. Imprimantele cu jet de cerneala color sunt doar cu putin mai scumpe decat cele alb-negru, dar culoarea poate fi punctul forte al lucrarii dumneavoastra. Fotografiile color vor fi tiparite acceptabil, dar nu la standardul revistelor. Merita sa folositi culoarea acolo unde credeti ca va arata bine, adica in cazul unor fragmente mici de text sau pentru evidentierea textului, si, mai ales, pentru o fotografie. Anumite modele nu neaparat de varf pot tipari, folosind hartie speciala si poze la un nivel cu cele din reviste.

3. **Imprimantele cu laser** realizeaza tiparituri de cea mai buna calitate, dar sunt mult mai scumpe. Cele mai multe imprimante laser tiparesc doar alb-negru, dar exista si modele mult mai scumpe (de peste 10 milioane lei) care pot tipari color.

4. **Imprimantele 3D**

PARAMETRII IMPRIMANTEI

Cei mai importanti parametri ai imprimantelor, indiferent de tipul lor constructiv sunt in numar de 2:

1. **Rezoluția – (dots per inch –DPI)** reprezinta calitatea tipariturii. Cu cat DPI-ul este mai mare cu atat calitatea atat a textului cat si a pozelor este mai bun.

2. **Paginile pe minut (ppm)** reprezinta viteza de imprimare. Cu cat viteza este mai mare, cu atat avem certitudinea ca imprimanta este mai de calitate deoarece vitezele mai mari insemna mecanica mai performanta.

3. **Tipul hartiei folosite.** Pe piata gasim o multitudine de medii de tiparire, hartie normala, hartie pentru imprimantele cu jet de cerneala (ex. LC-301), hartie de inalta rezolutie pt. realizarea fotografiilor, etc.

4. **Grosimea hartiei folosite.** De la 64 la 105 g/m² sau hartie speciala de 270 g/m² precum si multe altele in functie de imprimanta.

5. **Marimea hartiei folosite:** A4, B5, A5, Letter, Legal, 4' x 6', 5' x 7' precum si marimi alese de utilizator.

6. **Sursa de curent:** adaptoare sau direct la sursa de curent (110V sau 220V).

7. **Consumul in standby si in timpul imprimarii**

8. **Temperatura si umiditatea de functionare.** Este bine sa o respectam pentru buna functionare a imprimantei si realizarea unui document de calitate.

9. **Nivelul de zgomot**

10. **Dimensiunile imprimantei**

11. **Greutatea**

12. **Limbajul de tiparire** (in cazul imprimantelor laser).

13. **Memoria imprimantei**, etc.